

明 細 書

データーライブラリー装置

技術分野

- [0001] 本発明は複数の記録媒体カセットを有し、そのうちの目的の記録媒体カセットをドライブ装置にセットしてデータを読み出し、またはバックアップすることができるデーターライブラリー装置に関するものである。

背景技術

- [0002] 文献「“2002松下電器の新技术”2003/05, 第155頁～159頁「DDS搭載バックアップライブラリー」R&D企画室発行」には、図10に示すデーターライブラリー装置が記載されている。これは、テープカセット1をターンテーブル2に環状に配置して、このターンテーブル2をターンテーブル駆動機構3で回転させて、ターンテーブル2のガレージ4に収納されたテープカセットのうちの目的のテープカセット1を、エレベータ機構5がテープドライブ6に対して出し入れして、読み出し、書き込みを実施するように構成されている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] この構成では、ターンテーブル2に収納されたデーターライブラリーの範囲内で、テープドライブ6へのテープカセット1の出し入れを自動化できる。しかし、限られたスペースにデーターライブラリーとして収納するテープカセット1を多く必要とする場合には、このようなターンテーブル方式よりも図11に示すマガジン方式が適していると言われている。
- [0004] このマガジン方式のデーターライブラリー装置は、図11(a)に示すようにデーターライブラリー装置筐体7に、テープドライブ6とマガジン8a, 8bを配置し、テープドライブ6にテープカセット1を収納し、ピッカー9が前記マガジン8a, 8bと前記テープドライブ6の間で前記記録媒体カセットの受け渡しを実行するように構成されている。
- [0005] 前記マガジン8a, 8bはデーターライブラリー装置筐体7に対して固定されており、テープカセット1の出し入れに際してはピッカー9が駆動されている。図11(b)は前記

マガジン8aの最奥端の格納位置に格納されたテープカセット1a4を取り出してテープドライブ6にセットする場合のピッカー9の移動位置を示している。

[0006] 最近では、データーライブラリー装置筐体7の小型化の要求とともに、限られたスペースにより多くのテープカセットを格納することが要求されている。

[0007] マガジン8a, 8bの格納位置に格納されたテープカセットの認識は、テープカセットをマガジン8a, 8bの格納位置に格納した後に、その対応関係をテンキーなどでインプットする場合と、ピッカー9にバーコードラベルのリーダーを設け、テープカセットに貼り付けられたバーコードラベルを、ピッカー9を移動させて前記リーダーによって読み取る工程を実行して、この読み取り工程で読み取ったデータを、マガジン8a, 8bの格納位置に対応させてメモリに書き込む場合とが考えられる。

[0008] 本発明は、運転に際して、テンキーなどを操作してマガジン8a, 8bの格納位置とテープカセットとの対応関係を入力する必要が無く、しかも、ピッカー9を移動させて読み取る工程をわざわざ実行しなくても済む、データーライブラリー装置における記録媒体カセット認識方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明の請求項1記載のデーターライブラリー装置における記録媒体カセット認識方法は、記録媒体カセットの複数の格納位置が長手方向に直線状に形成されたマガジンをデーターライブラリー装置筐体に着脱自在に設け、目的の記録媒体カセットを前記マガジンから取り出してドライブにセットするデーターライブラリー装置において、前記マガジンの格納位置に收容されている記録媒体カセットを認識するに際して、前記データーライブラリー装置筐体への前記マガジンの挿入を検出して前記データーライブラリー装置筐体の奥端側への前記マガジンの吸い込みを開始し、前記記録媒体カセットに記録された識別符号を、前記データーライブラリー装置筐体の側に設けられた読み取り装置の読み取りエリアを通過するタイミングで読み取って前記格納位置と対応させて記憶し、前記マガジンと前記ドライブとの間の前記記録媒体カセットの受け渡しにおいて前記記憶に基づいて運転することを特徴とする。

本発明の請求項2記載のデーターライブラリー装置は、記録媒体カセットの複数の格納位置が長手方向に直線状に形成されたマガジンと、前記マガジンの格納位置

から取り出した記録媒体カセットがセットされるドライブと、前記マガジンと前記ドライブの間で前記記録媒体カセットの受け渡しを実行するピッカーと、前記マガジンを前記ピッカーによる目的の記録媒体カセットの格納位置に駆動する駆動装置とをデーターライブラリー装置筐体に内蔵し、前記データーライブラリー装置筐体への前記マガジンの挿入を検出して前記駆動装置に前記データーライブラリー装置筐体の奥端側への駆動の開始を命令し、前記データーライブラリー装置筐体の側に設けられた読み取り装置の読み取りエリアを通過する前記記録媒体カセットに記録された識別符号を読み取って前記格納位置と対応させて記憶するコントローラを設けたことを特徴とする。

本発明の請求項3記載のデーターライブラリー装置は、前記読み取り装置を、前記ピッカーに配設したことを特徴とする。

発明の効果

- [0010] 本発明のデーターライブラリー装置における記録媒体カセット認識方法によると、データーライブラリー装置筐体に対して着脱が自在のマガジンを、データーライブラリー装置筐体に取り込む際に、前記データーライブラリー装置筐体の側に設けられた読み取り装置の読み取りエリアを通過するタイミングで読み取って前記格納位置と対応させて記憶するので、データーライブラリー装置筐体にマガジンを取り込んだ後に、動作の開始に際して、読み取り工程を実行しなくても済み、直ちに運転することができる。

図面の簡単な説明

- [0011] [図1]本発明の実施の形態のデーターライブラリー装置の正面図
[図2]同実施の形態の要部の側面図
[図3]同実施の形態のマガジン着脱時の平面図
[図4]同実施の形態のマガジンから取り出した記録媒体カセットをドライブ装置にセットする工程の平面図
[図5]同実施の形態のマガジン8bの奥端から取り出した記録媒体カセットをドライブ装置にセットする工程の平面図
[図6]同実施の形態のマガジン8aの奥端から取り出した記録媒体カセットをドライブ

装置にセットする工程の平面図

[図7]コントローラとその周辺の説明図

[図8]マガジンのセット工程の平面図

[図9]マガジンのセット工程におけるコントローラの要部フローチャート

[図10]従来のDDS方式データライブラリー装置の平面図

[図11]マガジン方式データライブラリー装置の平面図

発明を実施するための最良の形態

[0012] 以下、本発明のデータライブラリー装置における記録媒体カセット認識方法を、図1～図9に示す具体的な実施の形態に基づいて説明する。

[0013] 図1に示すように、データライブラリー装置筐体7の前面パネルPには、扉体12a, 12bが設けられた開口部11a, 11bが設けられている。前面パネルPに設けられた開閉ボタン13aを図2に示す圧縮バネ14の付勢に抗して上方へ押し上げると、ドアロック15が外れて前記扉体12aを手動で仮想線位置に開放できる。開閉ボタン13bを押し上げると、同様に扉体12bを手動で開放できる。

[0014] 図3に示すように、開放された開口部11a, 11bからデータライブラリー装置筐体7にマガジン8a, 8bを着脱できる。マガジン8a, 8bの第1番目から第4番目の格納位置には、記録媒体カセットとしてのテープカセット1a1～1a4, 1b1～1b4が格納されている。

[0015] データライブラリー装置筐体7に挿入されたマガジン8a, 8bは、駆動装置16a, 16bに係合してデータライブラリー装置筐体7の内部に取り込まれる。

[0016] ここで駆動装置16a, 16bは、動力源としてのステッピングモータ10a, 10bと、摩擦による自動止めが生じない構造で前記ステッピングモータ10a, 10bの回転を伝達して前記マガジン8a, 8bを直線移動させる動力伝達機構部17とで構成されている。

[0017] データライブラリー装置筐体7の奥端の中央にはテープドライブ6が配設されている。

[0018] テープドライブ6とマガジン8aの間、テープドライブ6とマガジン8bの間でテープカートリッジ1a1～1a4, 1b1～1b4の受け渡しを実行するピッカー9は、前記マガジン8a, 8bと前記テープドライブ6の間に敷設されてデータライブラリー装置筐体7に取

り付けられたラック41に駆動歯車(図示せず)が噛み合って前記ラック41と平行に敷設されデータライブラリー装置筐体7に固定されたガイドレール42に沿って、マガジン8a, 8bの長手方向に沿って移動可能である。ピッカー9には、マガジン8aまたはマガジン8bに格納された前記テープカセットに先端部が係合する位置に出退移動が可能なピッカー本体9Aが搭載されている。

[0019] さらに詳しくは、ピッカー本体9Aはピッカー9に設けられたガイドレール43に沿って前記テープカセットに先端部が係合する位置に出退移動できるとともに、引き出し先のマガジン8aまたはマガジン8bに応じてピッカー本体9Aだけがピッカー9に対して水平に回転する。このときのピッカー本体9Aの回転中心Jは、ガイドレール43の上で、かつデータライブラリー装置筐体7のガイドレール42の上方位置に位置するように構成されている。ピッカー本体9Aのこの回転中心位置Jの水平面位置を、図3〜図6などに仮想線で図示する。

[0020] ピッカー9と駆動装置16a, 16bを運転するコントローラ23は図7に示すように構成されている。このコントローラ23は、前記マガジン8a, 8bに対して受け渡しするテープカセットを指定するアクセス命令30に応じてステッピングモータ10a, 10bとピッカー9を運転する。コントローラ23には、マガジン8aがホームポジションに到着したことを検出する第1のセンサ31aと、マガジン8bがホームポジションに到着したことを検出する第2のセンサ31bが接続されている。

[0021] なお、ここでマガジン8a, 8bのホームポジションは、図4に示したように奥端に到着した位置に設定されている。

[0022] さらに、コントローラ23には、開放された開口部11a, 11bからデータライブラリー装置筐体7にマガジン8a, 8bを着脱する際に、マガジン8aの先端が開口部11aに挿入されたことを検出する第3のセンサ31cと、マガジン8bの先端が開口部11bに挿入されたことを検出する第4のセンサ31dを備えている。

[0023] ここで取り扱うテープカートリッジ1a1〜1a4, 1b1〜1b4には、図8に示すようにピッカー9との対向面に識別コードが記録されたバーコードラベル32が予め貼り付けられている。さらに、ピッカー9の前記先端9aとは反対側の後端9bには、前記バーコードラベル32の読み取り用のバーコードリーダ33が取り付けられている。

- [0024] 前面パネルPに設けられた表示器19に表示される内容を、同じく前面パネルPに設けられたカーソルキー20up, 20down, 20right, 20leftと、エンターキー21と、エスケープキー22との組み合わせ操作して、収容されているテープカートリッジ1a1〜1a4, 1b1〜1b4の内の目的とする一つをテープドライブ6にセットするように命令した場合を説明する。
- [0025] この命令を認識したコントローラ23は、後述のメモリ装置34の内容に基づいて、該当のテープカートリッジがテープカートリッジ1b1であると特定した場合には、図4に示すようにピッカー9の先端9aをテープカートリッジ1b1に近づけるように運転した後、テープカートリッジ1b1を取り込んだピッカー9は、回転した後にテープドライブ6の直前位置の仮想線位置にまで駆動されて、このピッカー9がピックアップしたテープカートリッジ1b1がテープドライブ6に移載されてセットされる。
- [0026] 前記マガジン8bの格納位置の内で前記ホームポジションにおいて第2番目、第3番目の格納位置に格納されていたテープカートリッジ1b2, 1b3の場合も同様にアクセス命令30に応じて運転される。
- [0027] 前記マガジン8bの格納位置の内で前記ホームポジションにおいてテープドライブ6の側方の位置に少なくとも一部が掛かっている第4番目の格納位置(最奥端の格納位置)のテープカートリッジ1b4をテープドライブ6にセットするように前記アクセス命令30を与えた場合には、これを認識したコントローラ23は、ステッピングモータ10bを駆動して図5に示すようにマガジン8bをデーターライブラリー装置筐体7の前面パネルPに向けて移動させた後に、ピッカー9をそのときの第4番目の格納位置に摺動させた後に、ピッカー9はマガジン8bの第4番目の格納位置からテープカートリッジ1b4を取り込んでテープドライブ6にセットする。
- [0028] 前記マガジン8aの格納位置の内で前記ホームポジションにおいてテープドライブ6の側方の位置に掛かっていない第1番目〜第3番目の格納位置に格納されていたテープカートリッジ1a1, 1a2, 1a3の場合も同様にアクセス命令30に応じて運転される。ただし、この場合にはピッカー9の先端9aがマガジン8aの方に向くように矢印18方向に回転駆動されて該当の格納位置へ摺動させた後に、ピッカー9はマガジン8aの格納位置からテープカートリッジ1a1, 1a2, 1b3のうちの前記アクセス命令30に応じ

たテープドライブ6を取り込んでテープドライブ6にセットする。

- [0029] 前記マガジン8aの格納位置の中で前記ホームポジションにおいてテープドライブ6の側方の位置に少なくとも一部が掛かっている第4番目の格納位置(最奥端の格納位置)のテープカートリッジ1a4をテープドライブ6にセットするように前記アクセス命令30を与えた場合には、これを認識したコントローラ23は、ステッピングモータ10aを駆動して図6に示すようにマガジン8aをデーターライブラリー装置筐体7の前面パネルPに向けて移動させた後に、ピッカー9をそのときの第4番目の格納位置に摺動させた後に、ピッカー9はマガジン8aの第4番目の格納位置からテープカートリッジ1a4を取り込んでテープドライブ6にセットする。
- [0030] このように、マガジン8a, 8bのホームポジションにおいて、マガジン8aの第4番目の格納位置とマガジン8bの第4番目の格納位置が、テープドライブ6の側方の位置に少なくとも一部が掛かっているように構成し、さらに、前記駆動装置16a, 16bならびにコントローラ23を、前記マガジン8a, 8bの第4番目の格納位置(最奥端の格納位置)に対して前記ピッカーが記録媒体カセットを出し入れできる位置と前記マガジンの最奥端の格納位置が前記ドライブの側方にある位置とにわたって前記マガジンを移動させるように構成したため、図5と図6に示すようにデーターライブラリー装置筐体7の奥行きを図11のように構成した場合に比べて長さLだけ短くできる。
- [0031] 前記メモリ装置34の内容について説明する。
- [0032] このメモリ装置34には、マガジン8a, 8bの格納位置とそこに収容されたテープカートリッジの識別コードとの対応が、次のようにして予め書き込まれている。
- [0033] 図9は前記コントローラ23の内のこの書き込みを実行するルーチンのフローチャートを示している。なお、ここでは前記ピッカー9は、図8に仮想線で示すように前面パネルPに近い位置で、先端9aが左側のマガジン収容位置に向いた状態がホームポジションであるとして説明する。
- [0034] マガジン8aを開口部11aから右側のマガジン収容位置にセットする際に、扉体12aが開放され、かつ右側のマガジン収容位置にマガジン8aが無いことを検出すると、コントローラ23は、ステップS1においてマガジン8aの挿入操作の開始であると判定し、ステップS2では、ピッカー9を前記ホームポジションにセットする。ステップS3では前

記ステップS1の検出に基づいて右側のマガジン収容位置へのマガジン挿入であるとして、先端が差し込まれたマガジン8aを第3のセンサ31cが検出したことをステップS4において検出すると、ステップS5ではステッピングモータ10aを運転してマガジン8aをホームポジションに向かって吸い込む。

[0035] このとき、マガジン8aの吸い込みに伴って、マガジン8aに収容されているテープカートリッジ1a4〜1a1に貼り付けられた前記バーコードラベル32が、バーコードリーダ33の読み取りエリアを通過する。バーコードリーダ33が順にテープカートリッジ1a4〜1a1の識別コードをステップS6で読み取って、読み取った識別コードがマガジン8aの格納位置に対応して前記メモリ装置34に書き込まれる。

[0036] マガジン8bの場合には、ステップS3に次いでステップS7を実行してピッカー9の後端9bを左側のマガジン収容位置に向けた後、ステップS8において、先端が差し込まれたマガジン8bを第4のセンサ31dが検出したことをステップS8において検出すると、ステップS5ではステッピングモータ10bを運転してマガジン8bをホームポジションに向かって吸い込む。

[0037] このとき、マガジン8bの吸い込みに伴って、マガジン8bに収容されているテープカートリッジ1b4〜1b1に貼り付けられた前記バーコードラベル32が、バーコードリーダ33の読み取りエリアを通過する。バーコードリーダ33が順にテープカートリッジ1b4〜1b1の識別コードをステップS6で読み取って、読み取った識別コードがマガジン8bの格納位置に対応して前記メモリ装置34に書き込まれる。

[0038] このように、運転に際してマガジン8a, 8bをデーターライブラリー装置筐体7にステップS5で取り込む際に、ステップS6で各バーコードラベル32の読み取りとメモリ装置34への書き込みを実施するので、データーライブラリー装置筐体7にマガジン8a, 8bを取り込んだ後に、各バーコードラベル32の読み取りのためにピッカー9を走行させたり、マガジン8a, 8bをホームポジションから移動させたり、マガジン8a, 8bとピッカー9を相対移動させるなどして前記識別コードの読み取り工程を実施する必要があるが、目的のテープカートリッジを直ちにテープドライブ6へセットすることができる。

産業上の利用可能性

[0039] 本発明はデータのバックアップ記録／読み出しなどに利用されるデーターライブラ

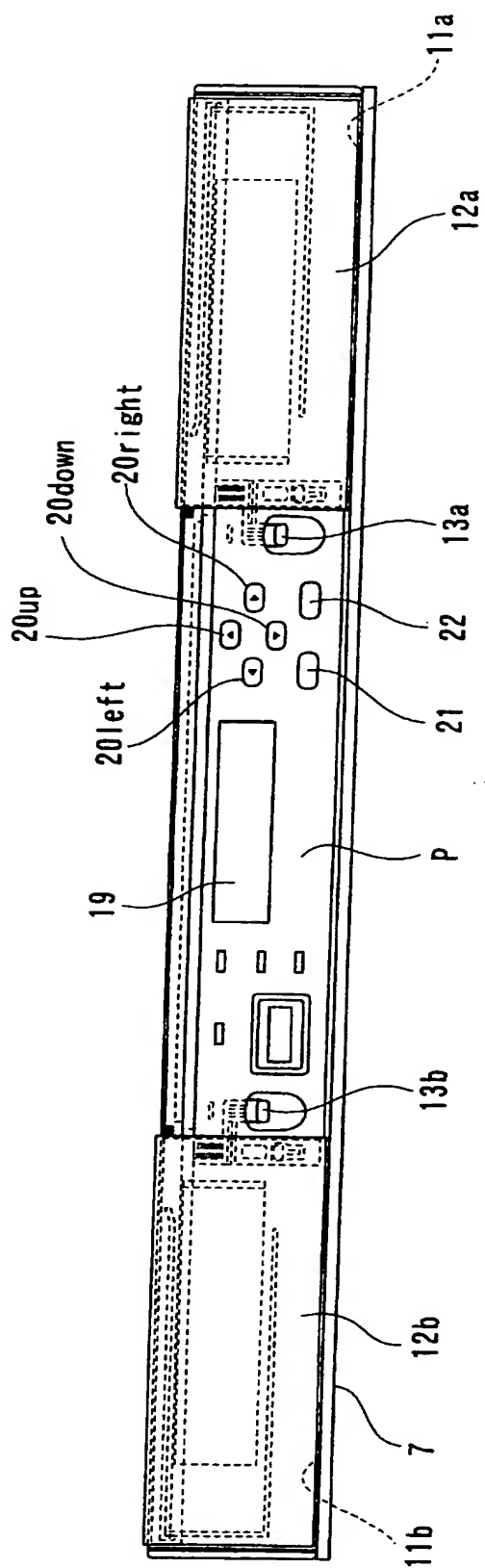
リー装置の更なる大容量化に寄与できる。

請求の範囲

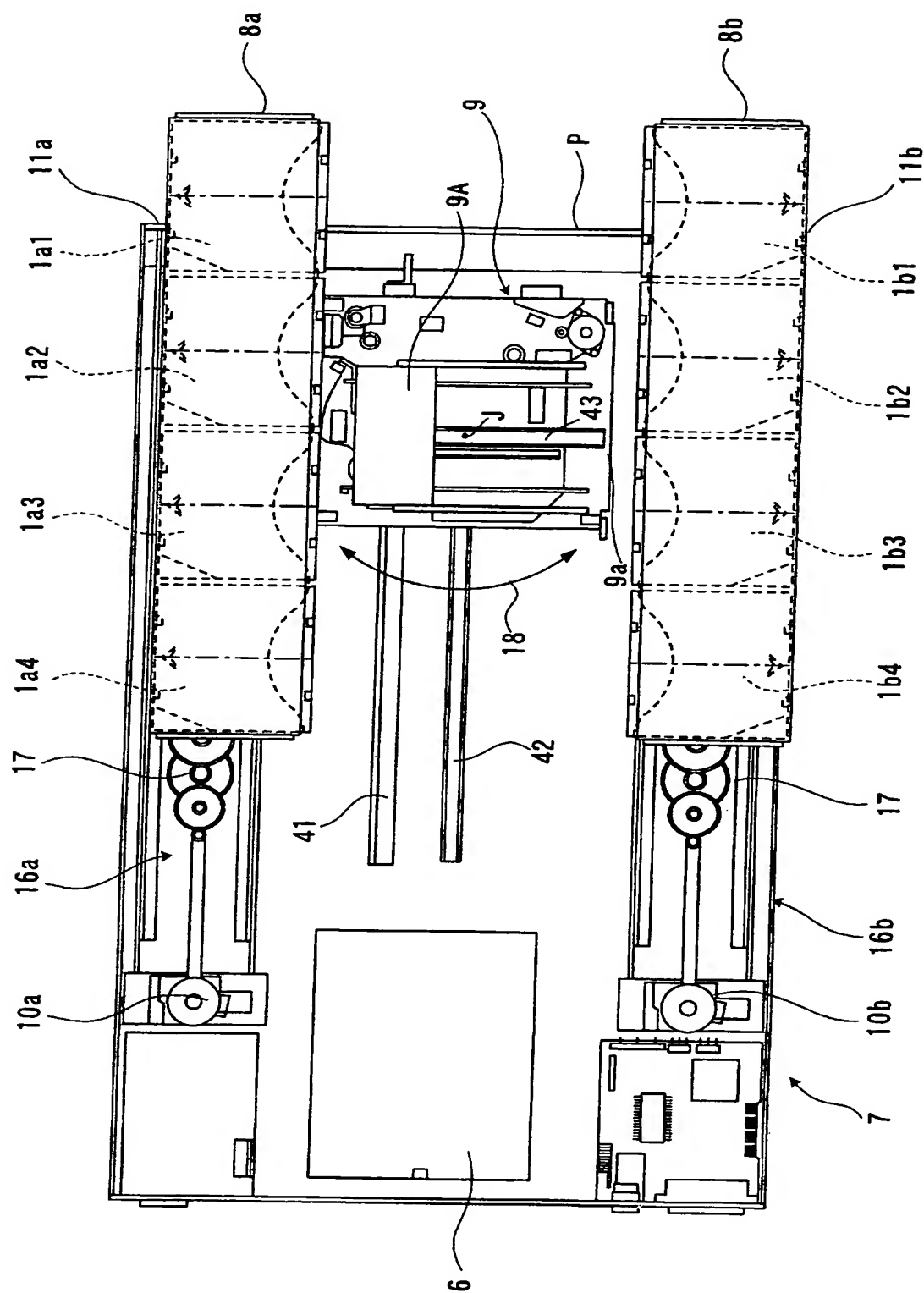
- [1] 記録媒体カセットの複数の格納位置が長手方向に直線状に形成されたマガジンをデータライブラリー装置筐体に着脱自在に設け、目的の記録媒体カセットを前記マガジンから取り出してドライブにセットするデータライブラリー装置において、前記マガジンの格納位置に收容されている記録媒体カセットを認識するに際して、
- 前記データライブラリー装置筐体への前記マガジンの挿入を検出して前記データライブラリー装置筐体の奥端側への前記マガジンの吸い込みを開始し、
- 前記記録媒体カセットに記録された識別符号を、前記データライブラリー装置筐体の側に設けられた読み取り装置の読み取りエリアを通過するタイミングで読み取って前記格納位置と対応させて記憶し、
- 前記マガジンと前記ドライブとの間の前記記録媒体カセットの受け渡しにおいて前記記憶に基づいて運転する
- データライブラリー装置における記録媒体カセット認識方法。
- [2] 記録媒体カセットの複数の格納位置が長手方向に直線状に形成されたマガジンと、
- 前記マガジンの格納位置から取り出した記録媒体カセットがセットされるドライブと、
- 前記マガジンと前記ドライブの間に前記記録媒体カセットの受け渡しを実行するピッカーと、
- 前記マガジンを前記ピッカーによる目的の記録媒体カセットの格納位置に駆動する駆動装置と
- をデータライブラリー装置筐体に内蔵し、
- 前記データライブラリー装置筐体への前記マガジンの挿入を検出して前記駆動装置に前記データライブラリー装置筐体の奥端側への駆動の開始を命令し、前記データライブラリー装置筐体の側に設けられた読み取り装置の読み取りエリアを通過する前記記録媒体カセットに記録された識別符号を読み取って前記格納位置と対応させて記憶するコントローラを設けた
- データライブラリー装置。
- [3] 前記読み取り装置を、前記ピッカーに配設した請求項2記載のデータライブラリ

一装置。

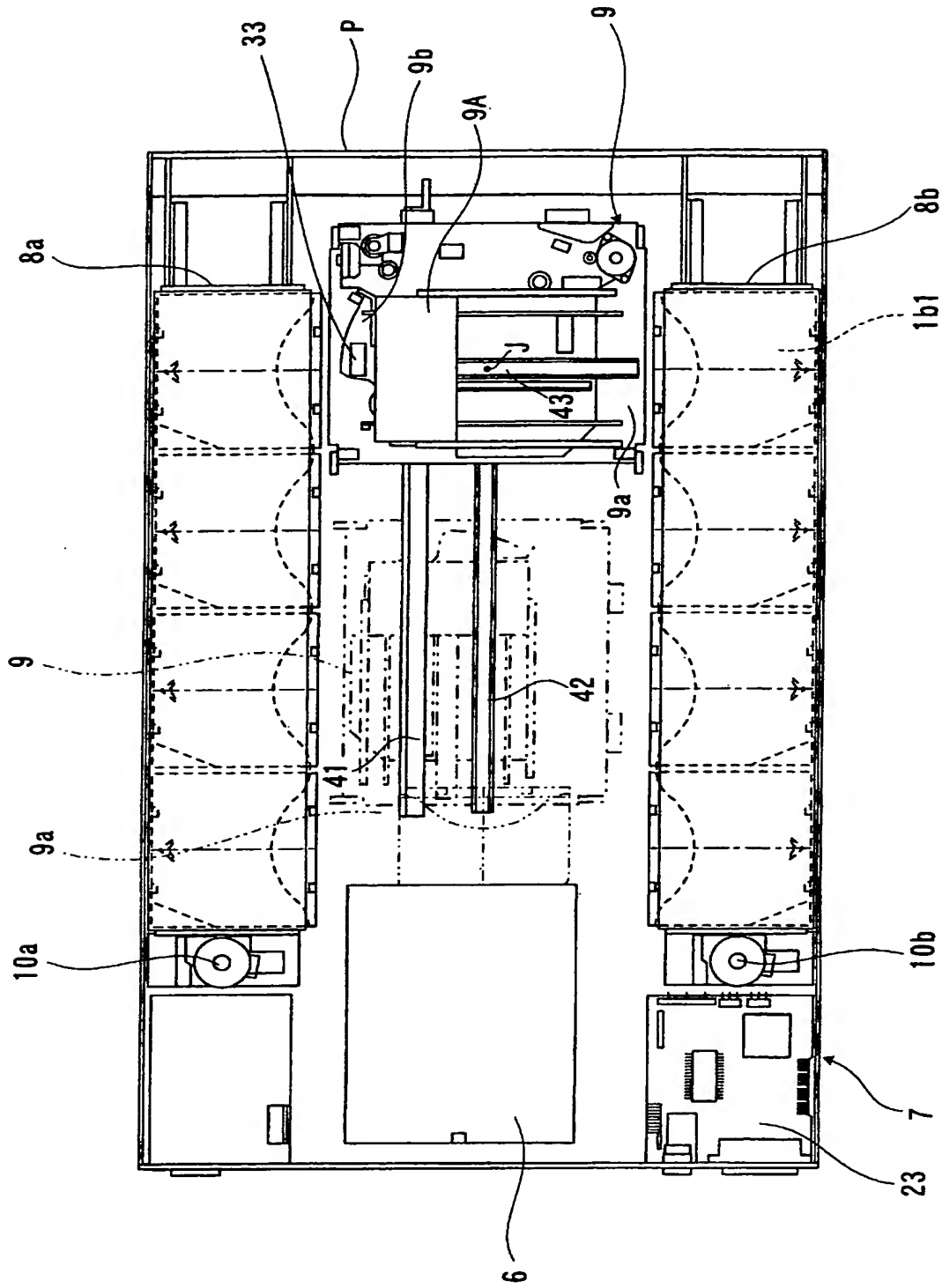
[図1]



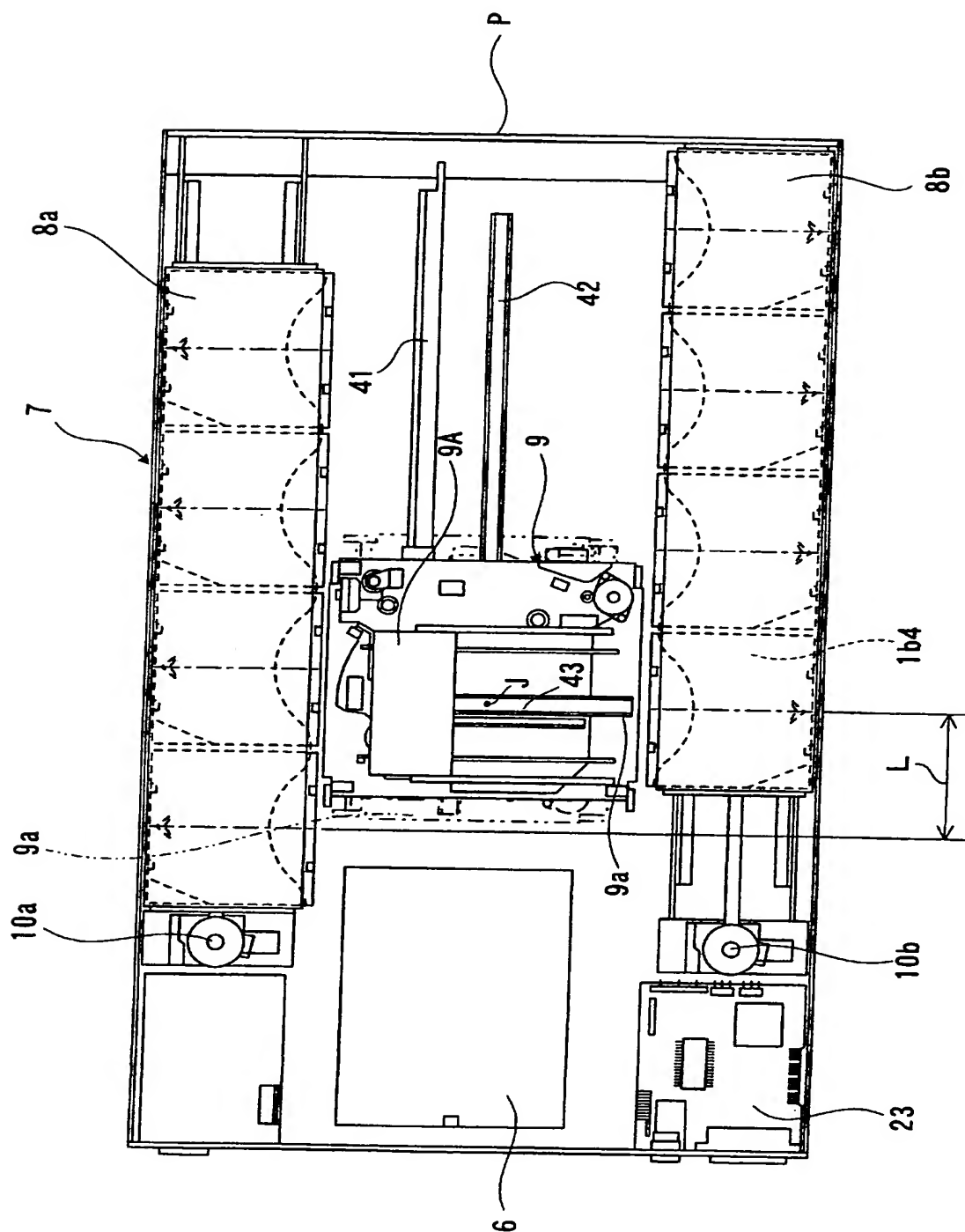
[図3]



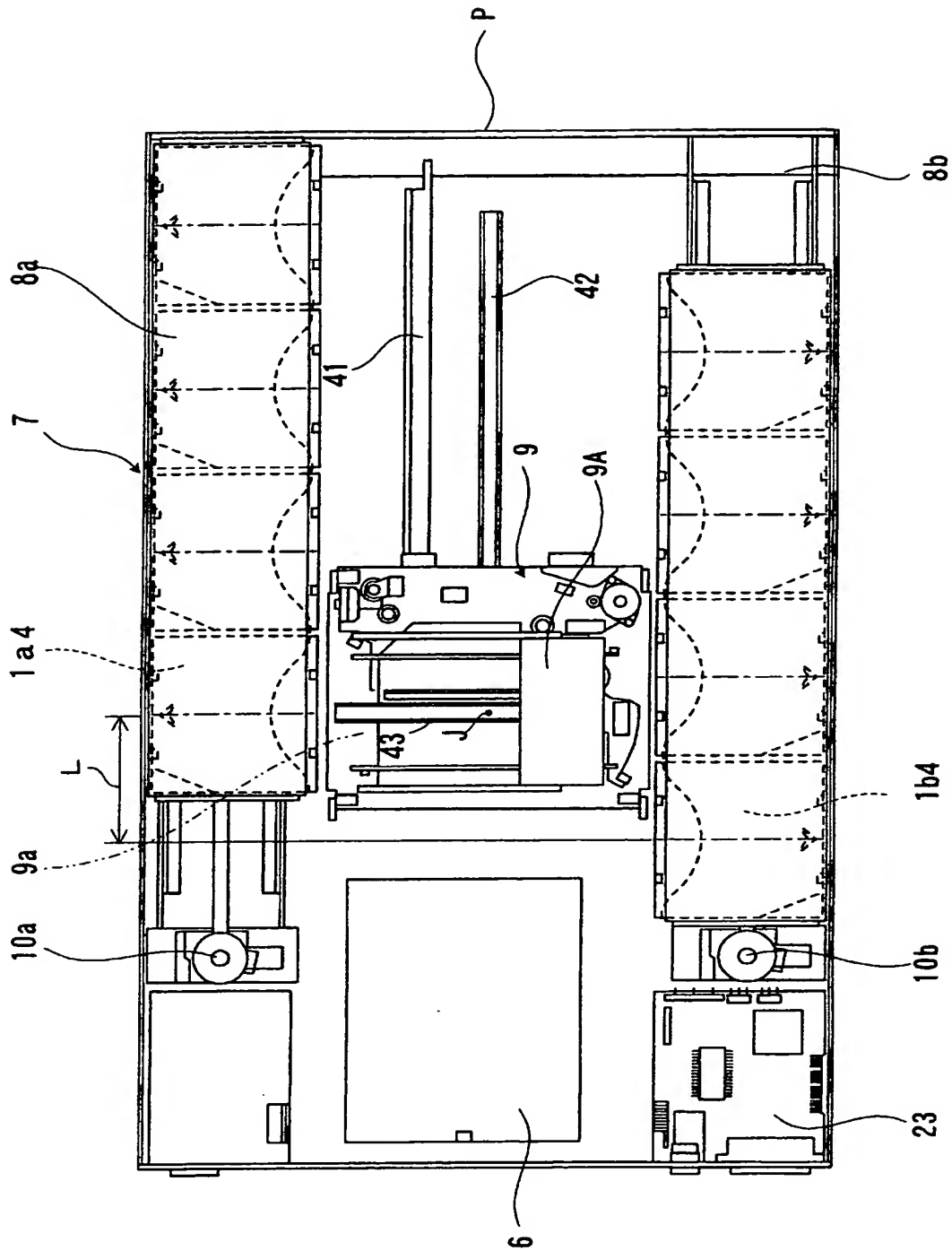
[図4]



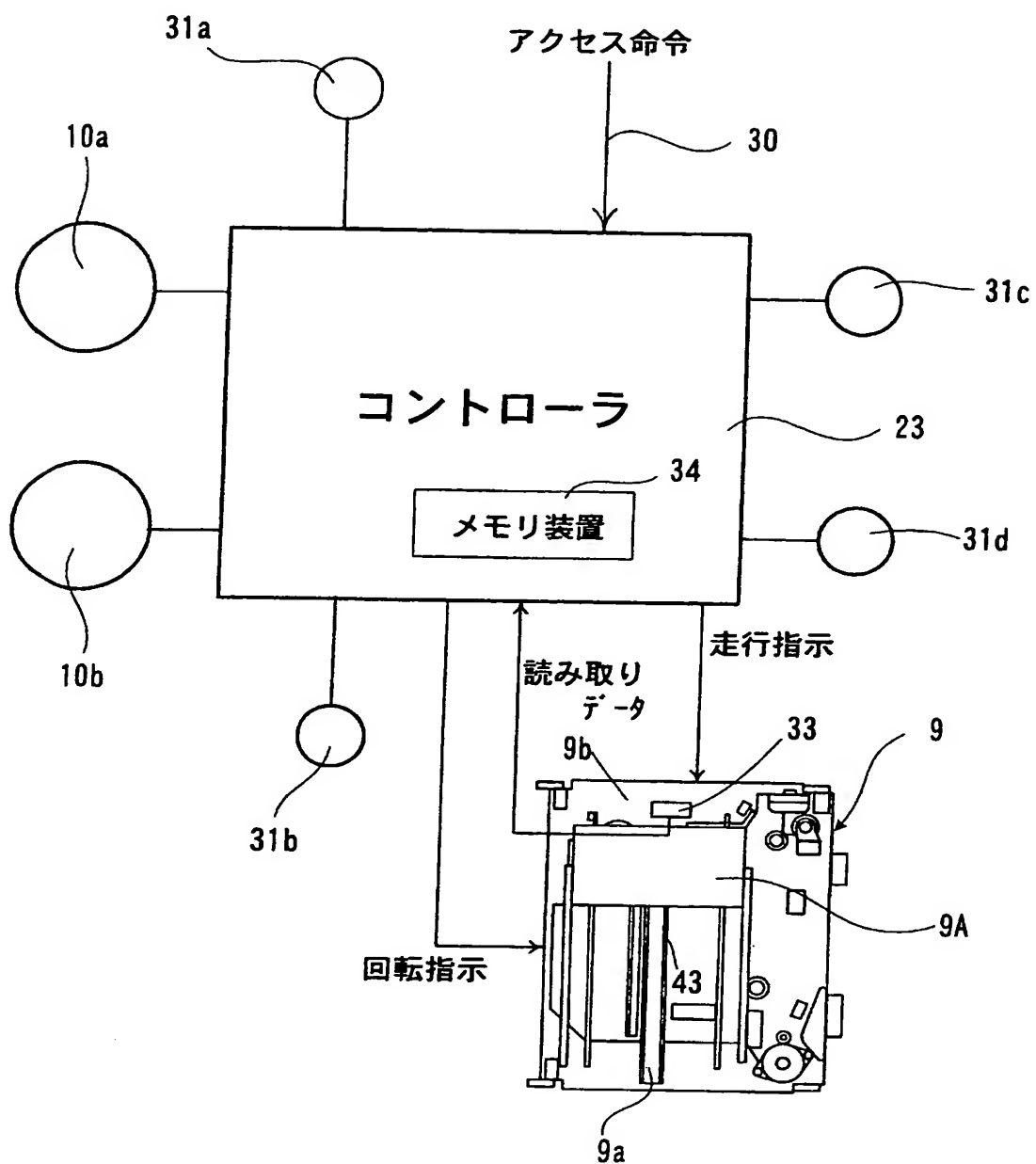
[図5]



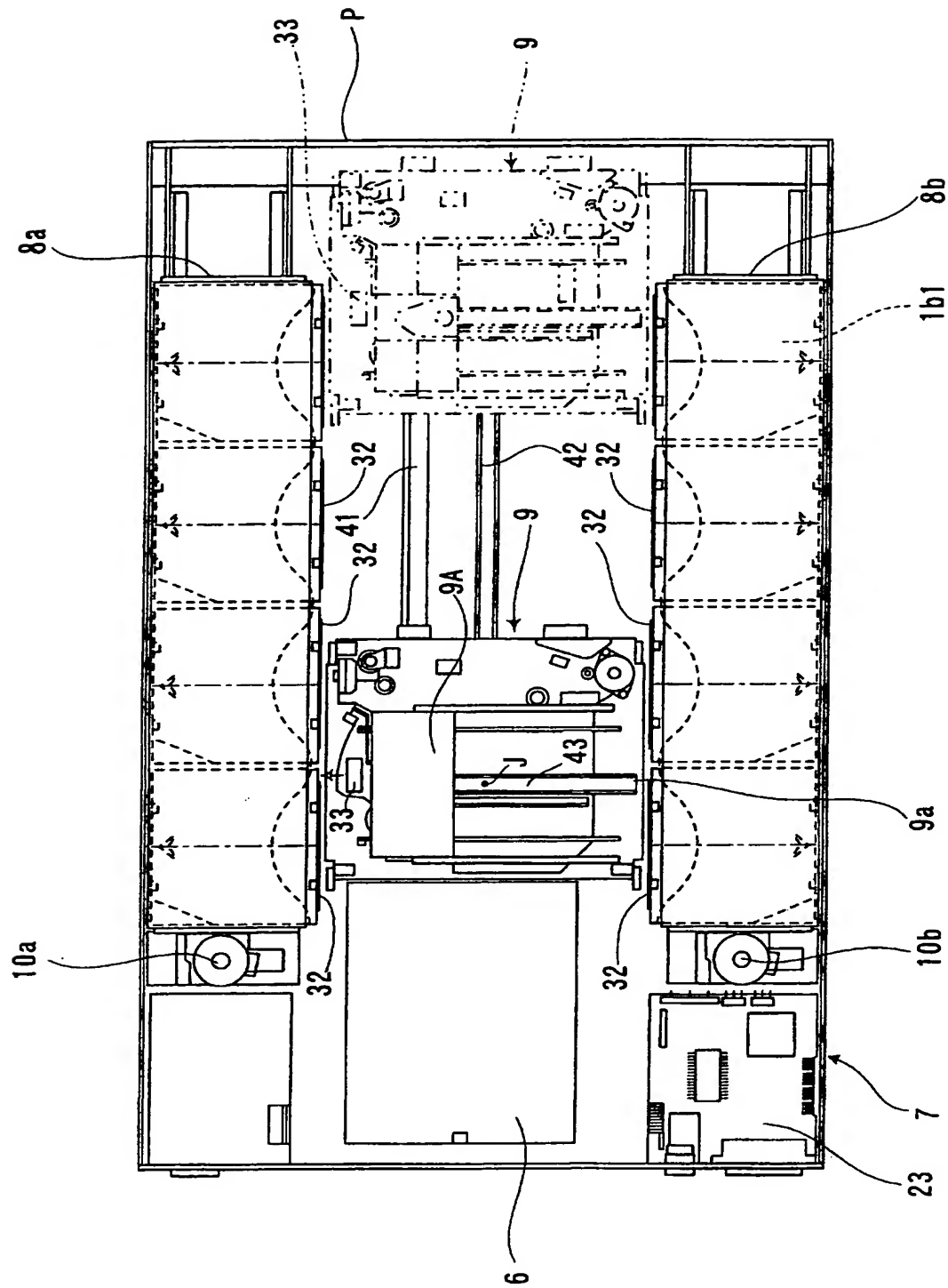
[図6]



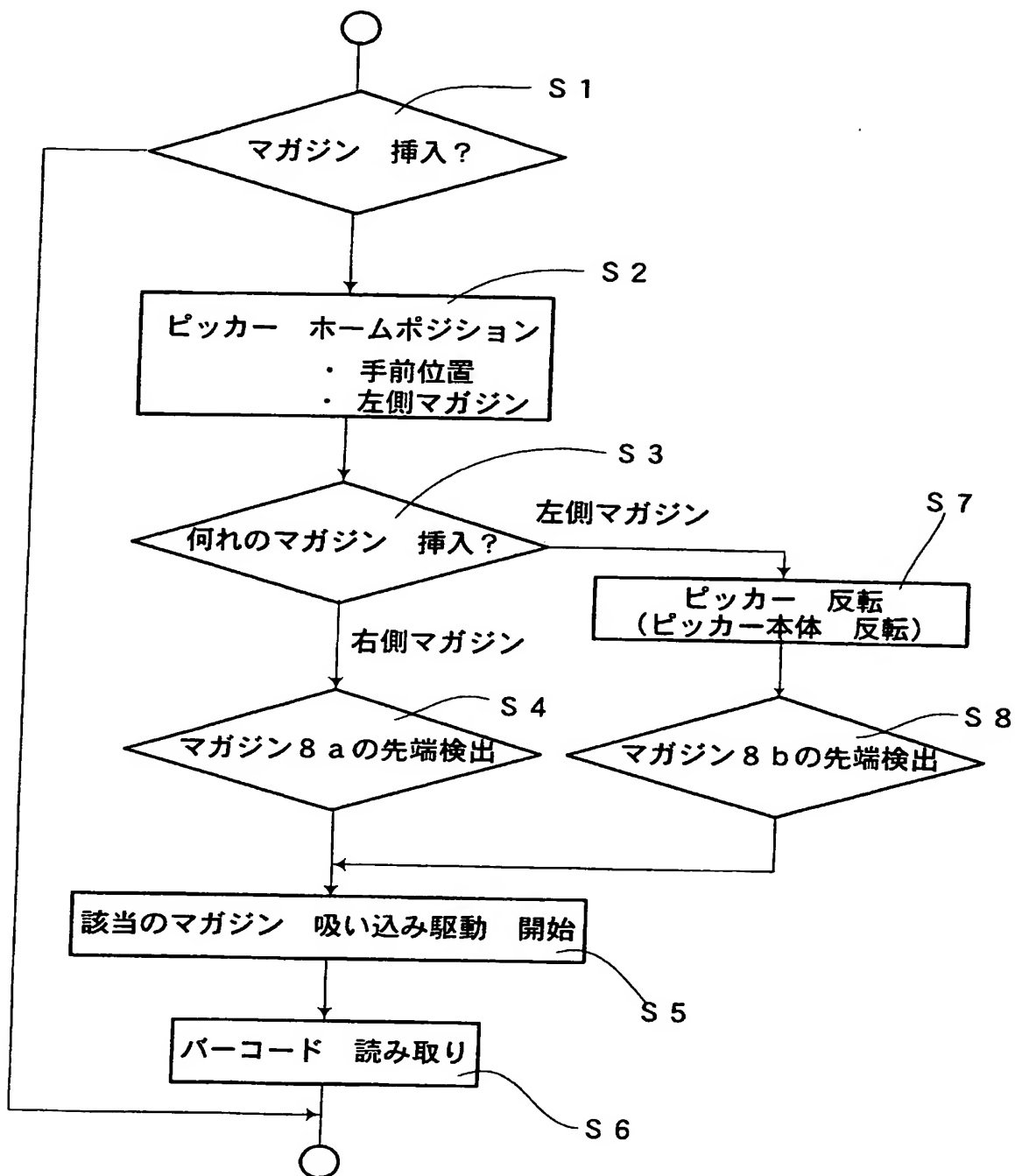
[図7]



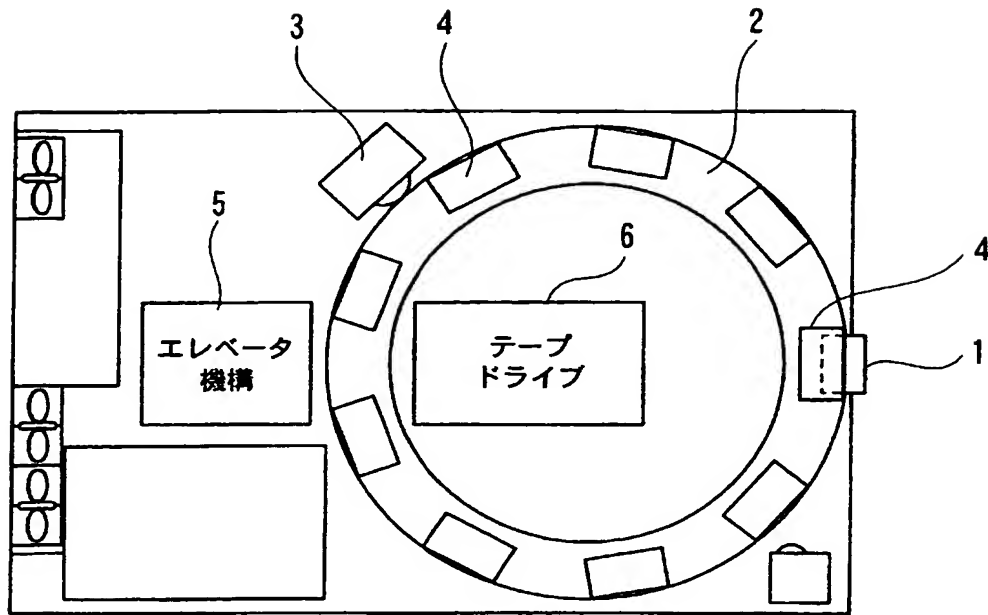
[図 8]



[図9]

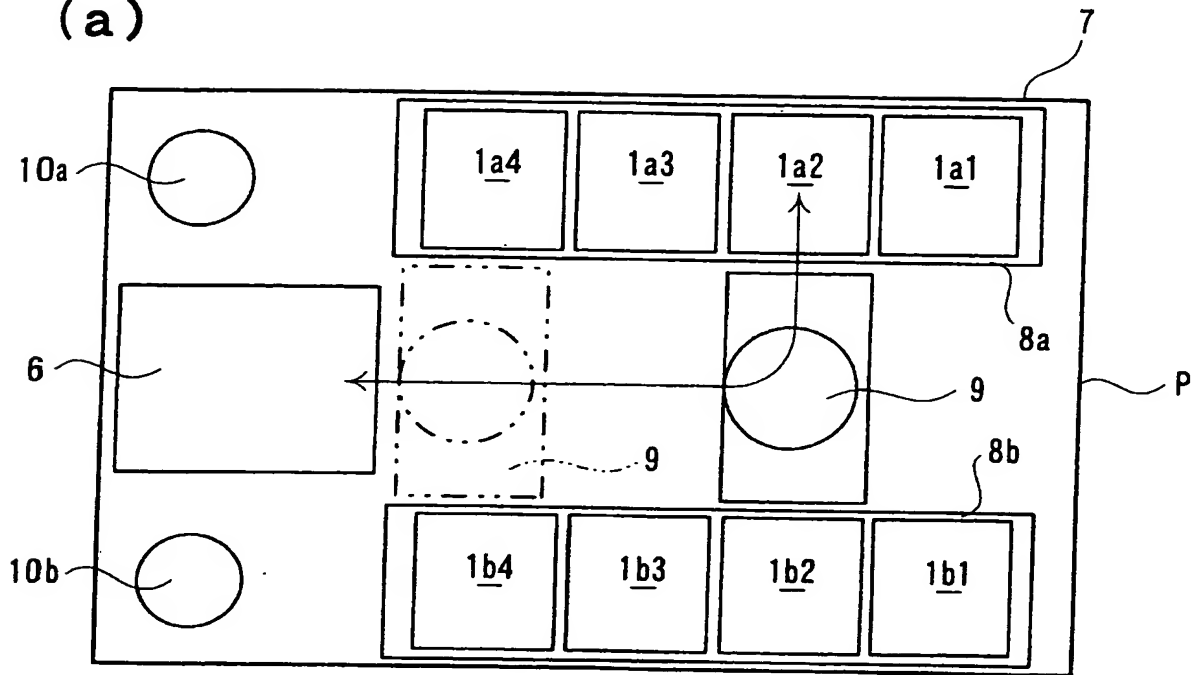


[図 10]

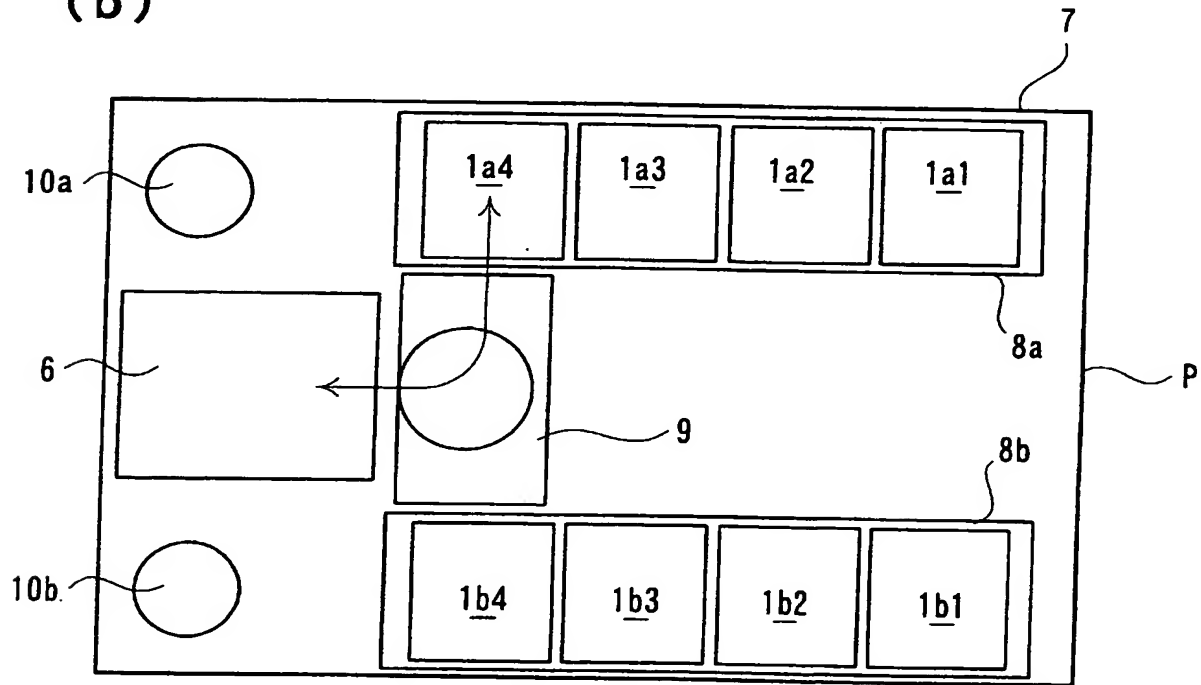


[図 11]

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001238

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ G11B15/68

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ G11B15/68, 17/22-17/28Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2002-203347 A (Quantum Corp.), 19 July, 2002 (19.07.02), Full text; all drawings & JP 2003-45102 A & JP 2003-115146 A & JP 2003-115145 A & JP 2003-109269 A & JP 2003-109268 A & US 2002/0057513 A1 & US 2002/0057514 A1 & US 2002/0057515 A1 & US 2002/0057519 A1 & US 2002/0057520 A1 & EP 1205927 A2 & EP 1260977 A2 & EP 1278190 A3 & EP 1271504 A3 & EP 1280144 A3 & EP 1271505 A3	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

- * Special categories of cited documents:
- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 April, 2005 (11.04.05)Date of mailing of the international search report
26 April, 2005 (26.04.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001238

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2003-506811 A (Storage Technology Corp.), 18 February, 2003 (18.02.03), Full text; all drawings & US 6754037 B1 & US 2001/0013990 A1 & US 2003/0001807 A1 & US 2003/0007283 A1 & US 2004/0070864 A1 & EP 1200956 A2 & WO 01/009888 A1 & AU 6238900 A	1-3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int.Cl.⁷ G11B15/68

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int.Cl.⁷ G11B15/68, 17/22-17/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-203347 A (クワンタム・コーポレーション) 2002. 07. 19, 全文, 全図 & JP 2003-45102 A & JP 2003-115146 A & JP 2003-115145 A & JP 2003-109269 A & JP 2003-109268 A & US 2002/0057513 A1 & US 2002/0057514 A1 & US 2002/0057515 A1 & US 2002/0057519 A1 & US 2002/0057520 A1 & EP 1205927 A2 & EP 1260977 A2 & EP 1278190 A3 & EP 1271504 A3 & EP 1280144 A3 & EP 1271505 A3	1-3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 04. 2005

国際調査報告の発送日

26. 4. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

井上 信一

電話番号 03-3581-1101 内線 3591

5Q

9058

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2003-506811 A(ストレージ・テクノロジー・コーポレイション) 2003.02.18, 全文, 全図 & US 6754037 B1 & US 2001/0013990 A1 & US 2003/0001807 A1 & US 2003/0007283 A1 & US 2004/0070864 A1 & EP 1200956 A2 & WO 01/009888 A1 & AU 6238900 A	1-3